



①9 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift
①0 DE 43 39 234 A 1

②1 Aktenzeichen: P 43 39 234.2
②2 Anmeldetag: 12. 11. 93
④3 Offenlegungstag: 11. 8. 94

⑤1 Int. Cl.⁵:
B 60 R 25/00
B 60 R 25/04
B 60 R 25/10
H 01 M 2/04
B 60 R 16/02

DE 43 39 234 A 1

③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1
06.02.93 DE 93 01 684.0

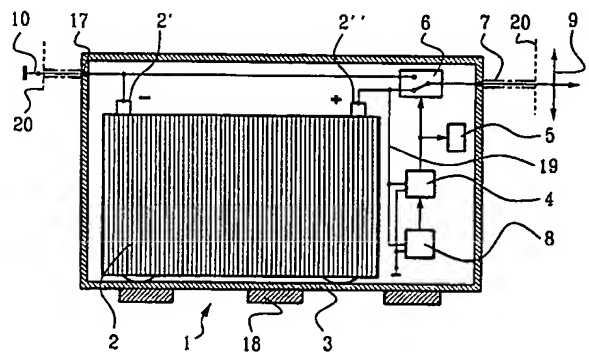
⑦1 Anmelder:
Haggert, Horst-Jürgen, 64579 Gernsheim, DE

⑦4 Vertreter:
Christiansen, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 14195 Berlin

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤4 Diebstahl-Sicherungs Vorrichtung

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Sicherung eines Kraftfahrzeugs vor Diebstahl und/oder unbefugter Benutzung, welche erste Mittel zur Alarmauslösung und zweite Mittel aufweist, durch welche der Plus-Pol der Kraftfahrzeug-Batterie von den für den Betrieb des Kraftfahrzeugs erforderlichen elektrischen Verbrauchern abtrennbar ist. Die Kraftfahrzeug-Batterie (2) weist eine mit ihr verbindbare, für Unbefugte nicht oder nur mit erheblichen Aufwand lösbare Kapselung (3, 3') auf, welche sowohl die Pole (2', 2'') der Fahrzeug-Batterie (2) nebst Teilen der entsprechenden Zuleitung als auch die ersten Mittel (4, 8) und die zweiten Mittel (6) zur Alarmauslösung und zum Abtrennen der elektrischen Verbraucher vom Plus-Pol der Fahrzeug-Batterie (2) umgibt.



DE 43 39 234 A 1

Die Erfindung betrifft eine Diebstahl-Sicherungsvorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

Die erheblichen Steigerungsraten bei der Eigentums-Kriminalität, insbesondere beim Diebstahl von Kraftfahrzeugen, macht entsprechende Diebstahlsicherungen bzw. Wegfahrsperren notwendig. Unter anderem sind alarmauslösende Diebstahlsicherungen bekannt, bei denen bei unbefugter Benutzungsabsicht die Fahrzeugbatterie von den für den Betrieb des Kraftfahrzeugs wesentlichen Baugruppen (beispielsweise der Anlasser) unabhängig vom Anlasserschalter elektrisch abgetrennt werden und über die unbefugte Benutzungsabsicht zusätzlich durch akustische und/oder optische Signale informiert wird. Die unbefugte Benutzungsabsicht wird durch an geeigneter Stelle vorgesehene Sensoren (Erschütterungs- und Neigungsmelder oder Kontakte an Türen bzw. der Kofferrhaube) erfaßt und in ein geeignetes Signal umgeformt, welches seinerseits den Alarm mit allen vorgesehenen Maßnahmen auslöst.

Aus der DE 28 25 775 A1 und der DE 38 09 126 A1 sind Alarmanlagen bekannt, bei der die Fahrzeugbatterie von wichtigen Verbrauchern durch einen statisch gesteuerten Halbleiterschalter abtrennbar ist und die unbefugte Inbetriebnahme des Kraftfahrzeuges durch einen Alarmmelder angezeigt wird bzw. eine Anzeigevorrichtung für Niveauänderungen bei einem Kraftfahrzeug vorgesehen ist.

Die bekannten Lösungen weisen unabhängig von der Qualität ihrer Sicherungsfunktion den Nachteil auf, daß sie für ihren Betrieb bzw. die Aufrechterhaltung ihrer wesentlichen Sicherheitsfunktionen — wenn auch relativ wenig — elektrische Energie benötigen, welche aus der Fahrzeugbatterie entnommen wird. Da die Position der Fahrzeugbatterie bekannt und bei den für Diebstählen bevorzugten Fahrzeugtypen im Motorraum vorgesehen ist, können spezialisierte Diebe nach Öffnen der Motorhaube die installierten Sicherungsanlagen durch Lösen der Anschlußkabel vom Plus-Pol der Fahrzeugbatterie äußerst schnell außer Betrieb nehmen. Das gegebenenfalls kurzfristige optische oder akustische Alarmsignal wird — wenn überhaupt ausgelöst — häufig von Passanten oder Hausbewohnern ignoriert und verliert somit seine zuverlässige Sicherungsfunktion.

Ausgehend von den Mängeln des Standes der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Diebstahl-Sicherungsvorrichtung der eingangs genannten Gattung zu schaffen, welche trotz Energie-Bezug aus der Fahrzeugbatterie nicht ohne weiteres außer Betrieb gesetzt werden kann, wenn sie durch eine unbefugte Benutzungshandlung ausgelöst worden ist.

Diese Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Die Erfindung schließt die Erkenntnis ein, daß eine unerwünschte Außerbetriebnahme einer auf Stromversorgung aus der Kfz-Batterie angewiesene Sicherungsvorrichtung gegen den Diebstahl eines Kraftfahrzeugs auf vorteilhafte und zugleich einfache Weise verhindert werden kann, wenn der entsprechende Batterie-Anschlußpunkt der Diebstahl-Sicherungsvorrichtung einschließlich derselben nicht oder nur unter großen Schwierigkeiten zugänglich sind. Die Möglichkeit, die Diebstahl-Sicherungsvorrichtung durch Abklemmen der Fahrzeug-Batterie schnell funktionsuntüchtig zu machen, wird auch dadurch verhindert, zumal, wenn einer der die unbefugte Benutzungshandlung anzeigen-

den Sensoren gleichzeitig in das Sicherungs-System für den Batterie-Anschluß einbezogen wird. Bei Erkennung der unbefugten Benutzungsabsicht werden gleichzeitig sämtliche, insbesondere sämtliche betriebswesentlichen, Stromverbraucher von der Starterbatterie getrennt.

Bei einer bevorzugten Ausführung der Erfindung wird die gleichzeitig die wesentliche (insbesondere einzige) von der Kraftfahrzeugmasse getrennte Stromleitung, nachdem sie vom entsprechenden Anschlußpol der Batterie getrennt ist, mit dieser Maße verbunden, so daß bei dem Versuch, eine Fremdbatterie anzuschließen, ein Kurzschluß entsteht.

Besonders günstig ist es weiterhin, wenn die Stromleitung von der Batterie kapselung bis zur ihrer Verzweigung (im Bereich der Sicherungshalter) und/oder bis zu einem Durchbruch durch einen metallenen Bereich des Kraftfahrzeugs derart armiert ist, so daß auch insoweit Manipulationsversuche erfolglos bleiben müssen.

Entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Diebstahl-Sicherungsvorrichtung erste Mittel zur Alarmauslösung sowie dessen Anzeige und ein zweites Mittel zum Abtrennen des Plus-Pols der Fahrzeug-Batterie von den für den Betrieb des Kraftfahrzeugs wesentlichen Verbrauchern auf. Der Alarm wird durch einen der angeschlossenen Sensoren ausgelöst, der eine Steuerung zur Betätigung eines Schalters zum Abtrennen der Verbraucher vom Plus-Pol der Fahrzeug-Batterie und eines Alarmmelders einschaltet.

Die Steuerung und der Sensor benötigen für ihren Betrieb eine geringe elektrische Energie, welche der Fahrzeug-Batterie entnommen wird. Um zu verhindern, daß die durch Unbefugte ausgelöste Diebstahl-Sicherungsvorrichtung durch diese Personen durch Abklemmen der Batterie des Kraftfahrzeugs nicht wieder aktiviert werden kann, ist die mit den Batterie-Polen versehene Oberseite der Fahrzeugbatterie durch eine Kapselung vor einem unbefugten Zugriff gesichert. Die vorgenannten ersten und zweiten Mittel der Diebstahl-Sicherungsvorrichtung (Trennschalter, Steuerung, Sensor, Alarmgeber) sind in günstiger Weise in einem zwischen den Batterie-Polen bzw. dem Batterie-Gehäuse und der Kapselung vorhandenen Freiraum angeordnet und dadurch gleichfalls vor einem unbefugten Zugriff geschützt. Die Kapselung ist fest mit dem Batterie-Körper verbunden.

Nach einer günstigen Weiterbildung der Erfindung ist die Kapselung derart ausgebildet, daß sie bei Einschluß der ersten und zweiten Mittel der Diebstahl-Sicherungsvorrichtung die Fahrzeug-Batterie vollständig umgibt.

Um zu verhindern, daß die Fahrzeug-Batterie zusammen mit der Diebstahl-Sicherungsvorrichtung von dem entsprechenden Kraftfahrzeug durch (auch spezialisierte) Unbefugte ohne besonderen Aufwand entfernt werden kann, ist die Abdeckung bzw. die Kapselung der Fahrzeug-Batterie durch geeignete Mittel an der Karosserie des Kraftfahrzeugs befestigt und kann nur mittels spezieller Werkzeuge zerstörungsfrei abgebaut werden.

Die Anordnung der sicherungstechnischen Mittel innerhalb der Kapselung der Fahrzeug-Batterie und eine Sicherung der Verbindungsleitung vom Plus-Pol der Fahrzeug-Batterie zu den elektrischen Verbrauchern des Fahrzeugs durch eine ausreichend armierte Umhüllung, welche sich von der Fahrzeug-Batterie bis zu einer ersten Durchführung in der Fahrzeugkarosserie erstreckt, gewährleistet in vorteilhafter Weise einerseits, daß die Stromversorgung des Alarmgebers, des Sensors

und der durch den Sensor 8 steuerbaren Steuerung nicht durch Unbefugte, sondern nur mit Spezialwerkzeug unterbrochen werden kann und daß andererseits die Diebstahl-Sicherungsanlage — einmal ausgelöst — nicht unbemerkt wieder "zum Schweigen" gebracht und das Kraftfahrzeug erneut (z. B. durch Nutzung einer anderen Fahrzeug-Batterie) fahrtüchtig gemacht werden kann. In diesem Zusammenhang ist eine andere Weiterbildung der Erfindung von besonderem Vorteil, wonach der vom Plus-Pol der Fahrzeug-Batterie im Alarmfall abgetrennte Verbraucheranschluß sofort an den Masse-Anschluß des Kraftfahrzeugs schaltbar angeordnet ist.

Entsprechend einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist der Sensor als Bewegungsmelder ausgebildet, welcher auf geringe Erschütterungen oder Neigungsänderungen des Kraftfahrzeugs reagiert. Durch seine Anordnung innerhalb der Abdeckung bzw. der Kapselung wird er mit nahezu absoluter Sicherheit wirksam, wenn durch Personen unbefugte Handlungen im Bereich der Fahrzeug-Batterie vorgenommen werden. Dies führt in günstiger Weise zusätzlich zu einer besonderen Wirksamkeit der erfindungsgemäßen Diebstahl-Sicherungs Vorrichtung.

Entsprechend einer anderen günstigen Weiterbildung der Erfindung sind mehrere Sensoren und Alarmmelder für die Diebstahl-Sicherungs Vorrichtung vorgesehen. Von diesen ist jeweils einer innerhalb der Abdeckung bzw. der Kapselung angeordnet, wogegen die restlichen Sensoren und Alarmmelder an für Unbefugte schlecht zugänglichen Punkten des zu sichernden Kraftfahrzeugs vorgesehen sind. Dabei ist eine logische Verknüpfung der Sensoren vorteilhaft, wobei entweder der eine oder jeweils ein anderer Sensor die Steuerung einschaltet. Die jeweiligen Alarmmelder sind parallelgeschaltet und mit dem Ausgang der durch die Sensoren einschaltbaren Steuerung verbunden. Dabei ist zur Erhöhung der Zuverlässigkeit der Diebstahl-Sicherungs Vorrichtung mindestens einer der Alarmmelder mit einer von der Fahrzeug-Batterie unabhängigen Stromversorgung ausgerüstet.

Die Diebstahl-Sicherungs Vorrichtung ist durch den befugten Benutzer des zu sichernden Kraftfahrzeugs in Betriebsbereitschaft versetzbar bzw. kann durch ihn diese Betriebsbereitschaft unterbrochen werden, wenn das Kraftfahrzeug benutzt werden soll. Dazu wird die innerhalb der Abdeckung bzw. der Kapselung befindliche Steuerung aktiviert bzw. entaktiviert. Dazu ist eine Kodier-Einrichtung vorgesehen, über welche manuell mittels Tastatur oder eine entsprechende Magnetkarte ein Nummern-Kode eingegeben werden kann. Alternativ ist eine Aktivierung der Steuerung mittels eines Türkontakts bei Schließen der Fahrertür und die Deaktivierung mit einem am Zündschloß hinterlegten Kode durch Betätigen des Zündschlosses sinnvoll. Der für den Fahrzeug-Benutzer erforderliche Sicherheitszeitraum wird durch eine Zeitverzögerung geeigneter Länge gewährleistet.

Gemäß einer zusätzlichen Weiterbildung sind alle aus der Batterie-Abdeckung oder -Kapselung herausgeführten Leitungsverbindungen mit einer festen Hülle mit einer Armierung versehen, welche derart bemessen ist, daß die Leitungsverbindung nicht mit herkömmlichen Mittel und normalem Krafteinsatz durchtrennt werden kann.

Andere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet bzw. werden nachstehend zusammen mit der Beschreibung der bevorzugten Ausführung der Erfindung anhand der Fi-

guren näher dargelegt. Es zeigen:

Fig. 1 eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung in schematisierter Schnittdarstellung,

Fig. 2 eine günstige Weiterbildung der in Fig. 1 gezeigten Erfindung als Detail sowie

Fig. 3 eine bevorzugte Ausführungsform für eine Abdeckung der Fahrzeug-Batterie.

In Fig. 1 ist in einer schematischen Schnittdarstellung eine Diebstahl-Sicherungs Vorrichtung 1 mit einer Fahrzeug-Batterie 2 gezeigt, die vollständig gekapselt ist. Der zur Abtrennung des Verbindungskabels 9 des Bordnetzes des zu sichernden Kraftfahrzeugs von dem Plus-Pol 2' der Batterie 2 vorgesehene Schalter 6 ist ebenso wie die ihn auslösende Steuerung 4 zusammen mit einem Sensor 8 innerhalb des zwischen der Fahrzeug-Batterie 2 bzw. den Polen 2', 2'' und der Kapselung 3 befindlichen Freiraum in geeigneter Weise positioniert. Der Sensor 8 erfaßt bei in Betrieb befindlicher Sicherheitsvorrichtung 1 eine unbefugte Handlung und schaltet die Steuerung 4 ein, welche den Schalter 6 betätigt und gleichzeitig den Alarmmelder 5 aktiviert. Der Schalter 6 trennt die elektrischen Verbraucher von dem Plus-Pol 2'' der Fahrzeug-Batterie 2 und verbindet den Verbraucheranschluß 9 gleichzeitig mit dem Masse-Anschluß des Kraftfahrzeugs, so daß auch durch Anschluß einer anderen Batterie das Kraftfahrzeug nicht in Betrieb gesetzt werden kann.

Die Kapselung 3 besteht aus widerstandsfähigem Material und weist eine die Festigkeit erhöhende (nicht dargestellte) Armierung auf. Die Kapselung ist gleichzeitig mit Teilen 18 der Fahrzeug-Karosserie nur mit Spezialwerkzeug lösbar verbunden. Die Stromversorgung der Steuerung 4 und des Sensors 8, der in vorteilhafter Weise als Bewegungs- oder Erschütterungsmelder ausgebildet ist, erfolgt direkt über die Batterie-Pole 2' und 2'' und ist nach Betätigung des Schalters 6 nicht unterbrochen. Die Position des Sensors 8 ist innerhalb der Batterie-Kapselung besonders günstig, da bei Versuchen, das Fahrzeug unbefugt zu benutzen, die Fahrzeug-Batterie 2 stets in dem Handlungsbereich einbezogen werden muß und dadurch eine Alarmauslösung mit größter Sicherheit zu erwarten ist. Die Leitungsverbindungen 9 und 10, welche zum bestimmungsgemäßen Betrieb des Kraftfahrzeugs aus der Batterie-Kapselung 3 in Form einer Durchführung 17 herausgeführt werden müssen, weisen eine durch eine Armierung gesicherte Umhüllung 7 auf. Dadurch ist insbesondere ein Durchtrennen der Leitungsverbindung 9 vom Plus-Pol 2' der Batterie 2 zu den elektrischen Verbrauchern des Kraftfahrzeugs nur mit erheblichen Aufwand möglich.

Diese Form der Anordnung der Diebstahl-Sicherungs Vorrichtung 1 gewährleistet in günstiger Weise, daß nach einer erfolgten Alarmauslösung die unbefugte Handlung optisch oder akustisch angezeigt wird und der unbefugten Person jegliche Möglichkeit genommen ist, die Alarmauslösung durch Unterbrechen von Leitungsverbindungen oder Spannungsabschaltungen zu beenden.

Die in Fig. 2 dargestellte Weiterbildung zeigt in Form eines Teilschnitts der Diebstahl-Sicherungs Vorrichtung eine Möglichkeit zur Verbesserung der Empfindlichkeit bzw. Funktionssicherheit des Systems. Die Diebstahl-Sicherungs Vorrichtung weist dazu mehrere Sensoren 8, 11 sowie mehrere Alarmmelder 5, 14, 15 auf, von denen jeweils mindestens einer innerhalb der Kapselung 3 angeordnet ist. Eine als ODER-Glied ausgebildete Verknüpfungsschaltung 16 gewährleistet dabei, daß die Steuerung 4 eingeschaltet wird, wenn mindestens einer

der Sensoren 8, 11 eine ungestörte Handlung "wahrnimmt". Von den außerhalb der Kapselung 3 angeordneten Alarmmeldern 14 und 15 weist das System 14 eine von der Fahrzeug-Batterie 2 unabhängige Stromversorgung aus, um für Eventualfälle eine Alarmanzeige zu gewährleisten. Für die Positionierung des zweiten, vorzugsweise als elektrischer Schließkontakt ausgebildeten Sensors 11 sind die Verschlüsse an den Türen oder der Kofferhaube des Kraftfahrzeugs vorgesehen.

Um die Steuerung 4 (und damit die gesamte Diebstahl-Sicherungsvorrichtung 1 in Betriebsbereitschaft zu versetzen bzw. außer Betrieb zu nehmen, ist eine im Fahrzeug befindliche Kodier-Einrichtung 12 vorgesehen. Die Eingabe des Berechtigungs-Kodes erfolgt über eine Ziffern-Tastatur oder eine entsprechend ausgebildete Magnetkarte 13a. Alternativ ist eine Aktivierung der Steuerung mittels eines Türkontakts 13b bei Schließen der Fahrertür und die erforderliche Deaktivierung mit einem am Zündschloß 13c hinterlegten Code durch Betätigen des Zündschlosses 13c sinnvoll. Eine nicht dargestellte Verzögerungsschaltung gewährleistet bei einer wählbaren zeitkonstanten (vorzugsweise 30 Sekunden), daß einer befugten Person in ausreichendem Maße Zeit zur Verfügung steht, das Kraftfahrzeug bei aktivierter Diebstahl-Sicherungsvorrichtung zu betreten bzw. zu verlassen.

Die in Fig. 3 dargestellte Ausführungsform der Erfindung mit einer Abdeckung 3' für den Bereich der Batterie-Pole ausgebildete Kapselung weist an ihren Schmalseiten jeweils eine Halteklammer 3.1 auf mit der die aus einem festen, mit einer Armierung versehenen Werkstoff bestehenden und dadurch im wesentlichen nicht auf einfache Weise zerstörbaren Abdeckung 3' für Unbefugte unlösbar an dem Gehäuse der Fahrzeug-Batterie befestigt werden kann. Die Halteklammern 3.1 umgreifen dabei gleichzeitig Teile der Fahrzeug-Karosserie (beispielsweise die Auflagekonsolen für die Batterie) und verhindern dadurch in vorteilhafter Weise, daß — um die Diebstahl-Sicherungsvorrichtung funktionsunfähig zu machen — die Batterie-Anschlüsse zugänglich gemacht werden können bzw. die Fahrzeug-Batterie komplett entfernt werden kann.

Eine am unteren Rand an der Innenseite der Abdeckung 3' umlaufende Kante 3.14 gewährleistet, daß die Abdeckung 3' in stabiler Position auf die Oberseite der Fahrzeug-Batterie aufgesetzt werden kann. Der oberhalb der umlaufenden Kante 3.14 befindliche Boden 3.12 schließt die Abdeckung 3' nach unten ab und bildet dadurch einen geschützten Hohlraum, in welchem die erforderlichen elektrischen bzw. elektronischen Baugruppen der Diebstahl-Sicherungsvorrichtung (vergleiche die Positionen 4, 5, 6, 8 in den Fig. 1 und 2) positioniert werden können. Zu diesem Zweck sind innerhalb der Abdeckung 3' die notwendigen Halterungen und Befestigungsvorrichtungen 3.4, 3.5, 3.6, 3.8 angeformt. Der Trennschalter 3.7 ist direkt in das Kabel 3.9 eingebunden. Die nach außen geführten Batterieanschlußkabel 3.9 und 3.10 weisen außerhalb der Abdeckung armierte Verbindungselemente 3.2 und 3.3, welche eine unbefugte Unterbrechung der Verbindungsleitungen mit normalem Aufwand unmöglich machen oder zumindest erheblich erschweren.

Die Seitenwandungen der Abdeckung 3' weisen zwischen dem Boden 3.11 und der innen umlaufenden Kante 3.13 eine Anzahl von Lüftungslöchern in Form von Durchbrüchen 3.12 auf, die ein Entgasen der Fahrzeug-Batterie bei der Ladung im erforderlichen Umfang auch bei im übrigen hermetisch geschlossener Kapselung er-

möglichen.

Die Erfindung beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf das vorstehend angegebene bevorzugte Ausführungsbeispiel. Vielmehr ist eine Anzahl von Varianten denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearteten Ausführungen Gebrauch macht.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Sicherung eines Kraftfahrzeugs vor Diebstahl und/oder unbefugter Benutzung mit einem Aktivitätssensor und einem nachgeschalteten Alarmgeber und/oder einer Vorrichtung, welche eine wesentliche Betriebsfunktion des Kraftfahrzeugs sperrt, gekennzeichnet durch eine gepanzerte Kapselung (3, 3') für mindestens den nicht mit der Fahrzeugmasse verbundenen Anschlußpol (2'') der Fahrzeugbatterie (2), insbesondere der Starterbatterie, des Kraftfahrzeugs sowie den Alarmgeber bzw. die Vorrichtung (4, 6, 8), welche eine wesentliche Betriebsfunktion des Kraftfahrzeugs sperrt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die gepanzerte Kapselung (7) die Stromleitung (9) vom nicht mit der Fahrzeugmasse verbundenen Batteriepol (2'') bis zur nächsten Verzweigung und/oder zum nächsten Durchbruch durch eine Metallwandung (20) des Fahrzeugs umfaßt.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung, welche eine wesentliche Betriebsfunktion des Kraftfahrzeugs sperrt, einen Schalter (6) umfaßt, welcher auf ein Ausgangssignal des Aktivitätssensors (8, 11) die Stromleitung (9) vom nicht mit der Fahrzeugmasse verbundenen Batteriepol (2'') unterbricht.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter (6) bei Unterbrechung der Stromleitung (9) den vom Batteriepol (2'') abgetrennten Teil der Leitung mit der Fahrzeugmasse (10) verbindet.
5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die gepanzerte Kapselung (3, 3') zusätzliche ausschließlich mit einem Schlüssel oder Code entriegelbare Sicherungsmittel aufweist, ohne deren Entriegelung die Kapselung nicht oder nur mit erheblichen Aufwand lösbar ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kapselung (3) die Fahrzeug-Batterie (2) vollständig umschließt.
7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kapselung (3, 3') eine Armierung aufweist und ohne Entsicherungsmittel nicht oder nur mit erheblichen Aufwand lösbar mit Teilen (18) der Karosserie des Fahrzeugs verbunden ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als erste Mittel zur Auslösung eines Alarms eine durch einen Sensor (8, 11) aktivierbare Steuerung (4) und als zweites Mittel zum Abtrennen der elektrischen Verbraucher ein steuerbarer Schalter (6) vorgesehen sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerung (4) und der Sensor (8)

derart mit der Fahrzeug-Batterie (2) verbunden sind, daß deren Betriebsspannung auch bei geöffneten Schalter (6) nicht unterbrochen ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Sensor (8) als Bewegungsmelder (20) ausgebildet ist.

11. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb der Kapselung (3, 3') ein Alarmgeber (5) vorgesehen ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Alarmgeber (5) im Alarmfall ein akustisch Signal abgibt.

13. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Alarmgeber (5, 14, 15) vorgesehen sind, von denen mindestens einer innerhalb der Kapselung (3, 3') angeordnet ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens einer der außerhalb der Kapselung vorgesehenen Alarmgeber (14, 15) unabhängig von der Fahrzeugbatterie (2) eine eigene Stromversorgung aufweist.

15. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein zusätzlicher Sensor (11) vorgesehen ist, welcher sich außerhalb der Kapselung (3, 3') der Fahrzeugbatterie (2) vorgesehen ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der zusätzliche Sensor (11) ein anderes Wirkprinzip aufweist, d. h. auf eine andere Eingangsgröße anspricht, als der in der Kapselung (3, 3') der Fahrzeugbatterie (2) befindliche Sensor (8).

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Sensor (11) als Leitungskontakt, vorzugsweise als Türkontakt und/oder Haubenkontakt ausgebildet ist.

18. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerung (4) einen kodierbaren Schaltkreis aufweist, mit welchem die Diebstahl-Sicherungsanlage (1) über einen extern kodierbaren Informationsgeber (12, 13b, 13c) in Betriebsbereitschaft gesetzt oder außer Funktion gesetzt werden kann.

19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die externen Informationsgeber der Steuerung (4) für die Aktivierung bzw. Deaktivierung als Türkontakt an der Fahrertür (Aktivierung) bzw. kodierbares Zündschloß (Deaktivierung) ausgebildet sind.

20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 18 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die externen Informationsgeber für die Steuerung (4) über eine Tasteneingabe (12) und/oder einen Nummern-Kode oder eine einführbare Kode-Karte (13a) aktivierbar sind.

21. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb der Kapselung (3, 3') der Fahrzeug-Batterie (2) mindestens eine Halterung (3.4, 3.5, 3.6, 3.8) zur Befestigung des Schalters (6), des Sensors (8), der Steuerung (4) und der entsprechenden Anschlußkabel vorgesehen ist.

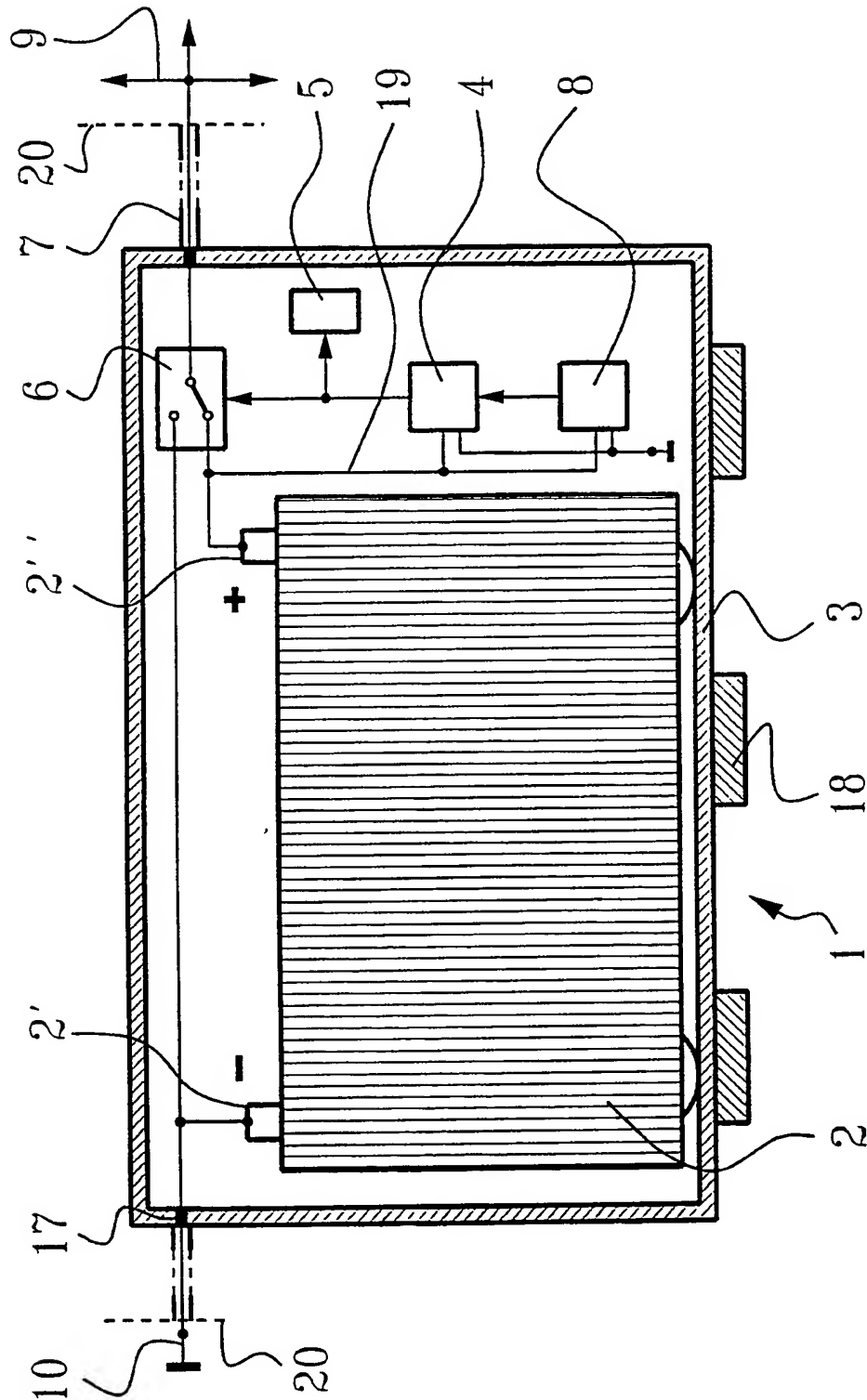


Fig. 1

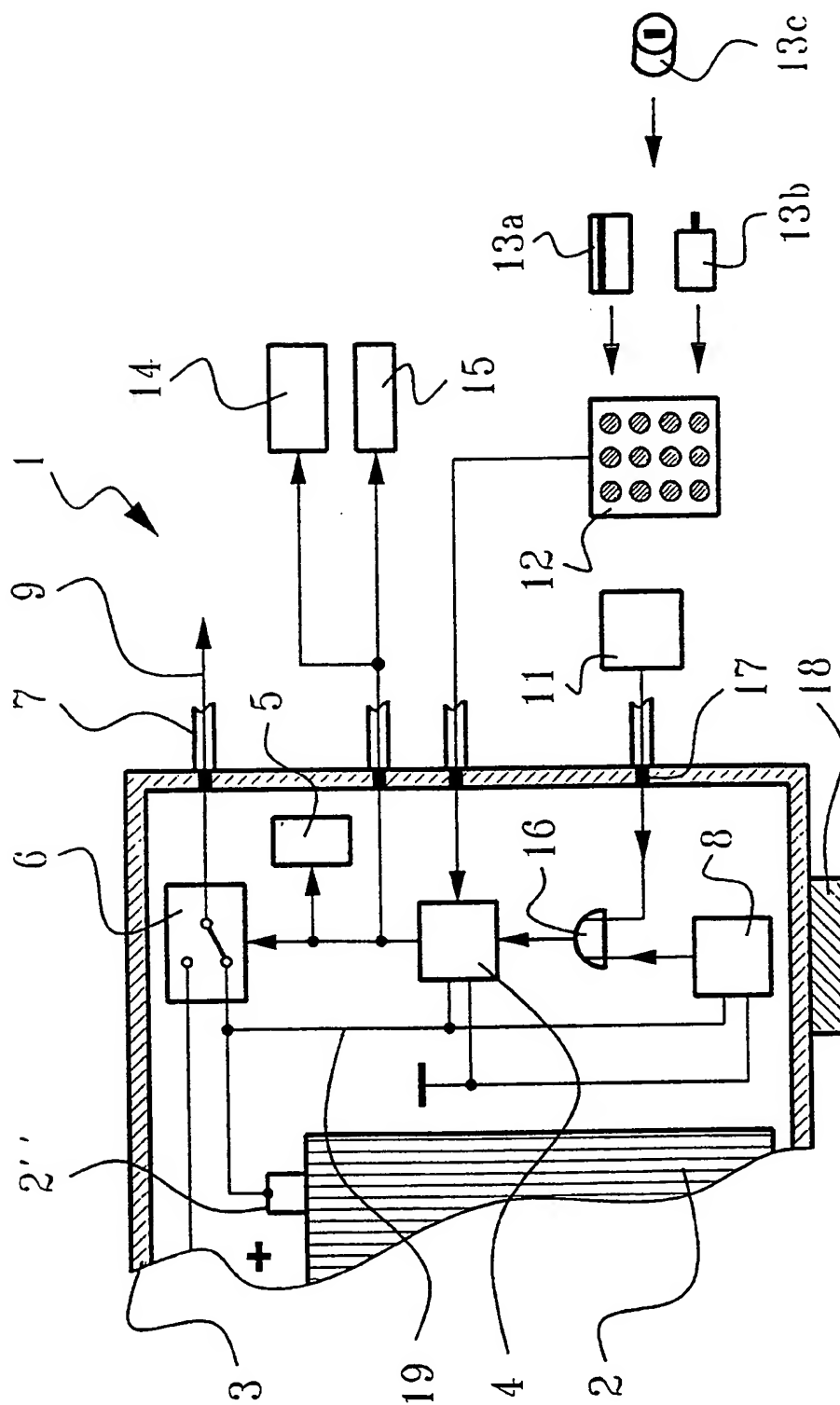


Fig. 2

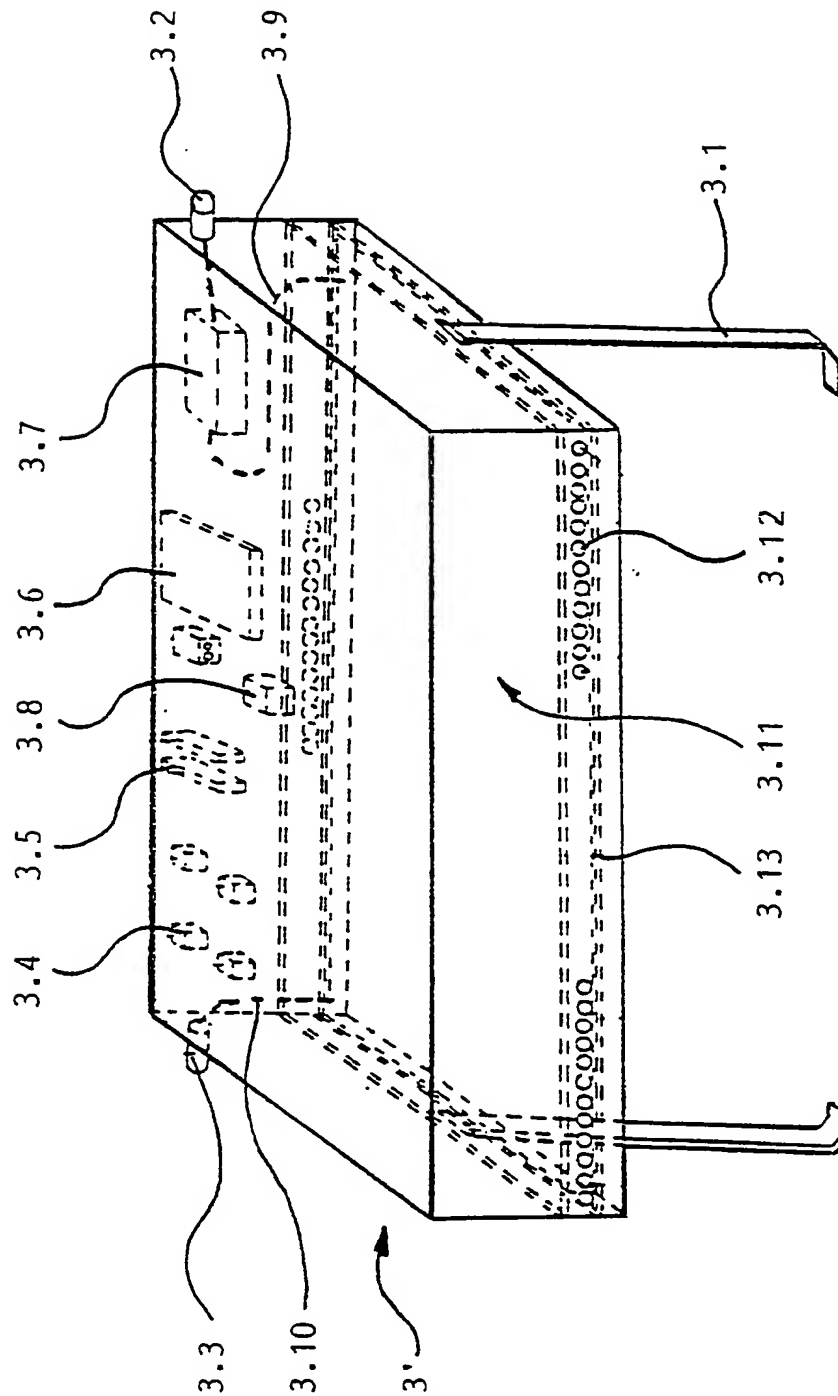


Fig. 3



(51) Internationale Patentklassifikation 5 : B60R 25/10	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 94/18039 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 18. August 1994 (18.08.94)
---	-----------	---

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE94/00142

(22) Internationales Anmeldedatum: 7. Februar 1994 (07.02.94)

(30) Prioritätsdaten:
 G 93 01 684.0 U 6. Februar 1993 (06.02.93) DE
 P 43 39 234.2 12. November 1993 (12.11.93) DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: HAGGERT, Horst-Jürgen
 [DE/DE]; Dresdener Strasse 15, D-64579 Gernsheim (DE).

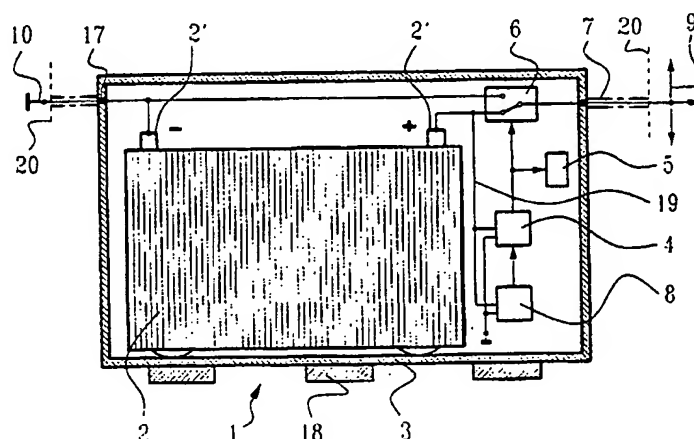
(74) Anwalt: CHRISTIANSEN, Henning; Pacelliallee 43/45, D-14195 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, FI, HU, JP, KP, KR, LK, LV, MG, MN, MW, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SK, UA, US, UZ, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht
 Mit internationalem Recherchenbericht.
 Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: ANTI-THEFT DEVICE

(54) Bezeichnung: DIEBSTAHL-SICHERUNGSVORRICHTUNG



(57) Abstract

The invention concerns a device for protecting a vehicle from theft and/or unauthorized use, and is provided with first means for triggering an alarm and second means which can separate the positive terminal of the vehicle battery from the electrical consumers that are essential for operation of the vehicle. The vehicle battery (2) is equipped with a jacket (3, 3') which cannot be removed by unauthorized persons, or if so only with great difficulty, and which surrounds not only the poles (2', 2'') of the vehicle battery (2) and parts of the corresponding supply line, but also the first means (4, 8) and second means (6) for triggering the alarm and isolating the electrical consumers from the positive terminal of the vehicle battery (2).

BEST AVAILABLE COPY